DE

N° 81.

# LA MÉTHODE NUMÉRIQUE,

## ET DE SES AVANTAGES

# DANS L'ÉTUDE DE LA MÉDECINE;

*Thèse présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 30 avril 1831, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;*

PAR B. DANVIN, de Saint-Pol,

Département du Pas-de-Calais;

Bachelier ès-lettres; Bachelier ès-sciences de l'Académie de Paris; ancien Élève de l'École pratique, et des hopitaux et hospices civils de cette capitale.

---

Tout fait ajouté à d'autres de même nature augmente le degré de leur importance, et contribue à la solution mathématique de certaines questions scientifiques, solution qui, par sa clarté et sa forme rigoureuse, domine toutes les autres.

REYNAUD, de la Valeur des faits en médecine.

---

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1831.

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

## *Professeurs.*

| M. DUBOIS, Doyen. | Messieurs |
|---|---|
| Anatomie | CRUVEILHIER. |
| Physiologie | ..... |
| Chimie médicale | ORFILA, *Examinateur.* |
| Physique médicale | PELLETAN, *Examinateur.* |
| Histoire naturelle médicale | ..... |
| Pharmacologie | DEYEUX. |
| Hygiène | DES GENETTES. |
| Pathologie chirurgicale | MARJOLIN. / CLOQUET. |
| Pathologie médicale | DUMÉRIL. / ANDRAL, *Président.* |
| Opérations et appareils | RICHERAND. |
| Thérapeutique et matière médicale | ALIBERT. |
| Médecine légale | ADELON, *Suppléant.* |
| Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés | MOREAU, *Examinateur.* |
| Clinique médicale | LEROUX. / FOUQUIER. / ..... / CHOMEL. |
| Clinique chirurgicale | DUBOIS. / BOYER. / ROUX. / DUPUYTREN. |
| Clinique d'accouchemens | ..... |

## *Professeurs honoraires.*

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT.

## *Agrégés en exercice.*

| Messieurs | Messieurs |
|---|---|
| Baudelocque. | Dubois, *Examinateur.* |
| Bayle. | Gerdy. |
| Berard. | Gibert, *Suppléant.* |
| Blandin. | Hatin. |
| Bouillaud. | Lisfranc. |
| Bouvier. | Martin Solon. |
| Briquet. | Piorry. |
| Brongniart. | Rochoux. |
| Cottereau. | Sandras. |
| Dance. | Trousseau. |
| Devergie. | Velpeau. |
| Dubled, *Examinateur.* | |

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

OPTIMO PRÆDILECTISSIMO QUE PATRI.

*Pauca pro multis.*

B. DANVIN.

A MA TANTE D'AUGY.

*Faible hommage de reconnaissance. Elle m'aime comme une mère, je lui dois l'amour d'un fils.*

B. DANVIN.

# AVANT-PROPOS.

Depuis quelque temps j'avais le dessein de faire ma thèse sur la valeur des saignées dans les inflammations ; le doute que j'avais conçu, relativement à la toute-puissance des émissions sanguines dans les phlegmasies, m'engageait à diriger mes observations vers ce point de vue thérapeutique, que je croyais nouveau, mais qui déjà, sans que je le susse, avait été signalé et parfaitement examiné par un des observateurs les plus exacts et les plus consciencieux de l'époque, dont j'ai eu depuis le bonheur de devenir le disciple. Pris en quelque sorte au dépourvu, j'ai préféré, à tout autre sujet, un point de philosophie médicale, qui par cela même qu'il n'est pas généralement reconnu, peut aussi présenter un certain intérêt de nouveauté.

Je n'ai pas eu le temps de rechercher à qui l'on doit l'introduction de l'analyse numérique dans l'étude de la médecine, tout ce que je puis dire, c'est qu'elle a dirigé jusqu'ici plus particulièrement le médecin hygiéniste, et qu'il y en a une trace dans *Laennec* relativement au traitement de la péripneumonie par deux moyens différens. Toutefois les travaux de ce genre paraissent peu nombreux, du moins à en juger par la lecture de nos auteurs classiques, et ils ne semblent pas surtout avoir porté sur l'anatomie, la physiologie pathologiques et beaucoup d'autres circonstances relatives à l'homme actuellement malade. M. *Louis*, par les développe-

mensqu'il a donnés à cette méthode, par l'extension et la valeur que lui a prêtés son talent, par les ouvrages remarquables qu'il a appuyés sur cette base, par les lois qu'il a découvertes dans ses belles analyses, pourrait, jusqu'à un certain point, en être considéré comme le créateur. M. le professeur *Andral*, dans ses savantes leçons, a aussi proclamé l'extrême importance des résultats fournis par les chiffres, donnant ainsi à la méthode, par l'influence de son approbation et de ses exemples, une chance nouvelle et puissante en faveur de son adoption par ceux qui cultivent l'inépuisable champ de l'observation médicale. Il est encore quelques personnes dont les travaux récens ont une remarquable tendance à l'analyse numérique, mais il est inutile de les citer ici.

Je devais prévenir mes juges que j'étais sans érudition sur ce point, comme sur la plupart des autres. J'ai l'espoir que, sous ce rapport du moins, ils m'accorderont la bienveillante indulgence que réclame la position d'un jeune homme qui n'a encore pu que chercher à se familiariser avec l'observation des malades.

DE

# LA MÉTHODE NUMÉRIQUE,

ET DE SES AVANTAGES

# DANS L'ÉTUDE DE LA MÉDECINE.

Quoiqu'on ait toujours dit que la médecine est une science d'observation, il n'en est pas moins vrai que les spéculations les plus étranges, les théories les plus hasardées n'ont cessé, jusqu'à nos jours, de se partager son domaine. Tour à tour pris par les rêveries plus ou moins heureuses de quelques hommes de génie, des faits plus ou moins nombreux, bien ou mal observés, ont servi de base à de vastes conceptions systématiques, sous le joug desquelles les prétendus observateurs de chaque époque venaient religieusement courber la tête. D'âge en âge, nos devanciers, toujours plus séduits par les jeux de l'imagination et les brillantes promesses des théories naissantes que par l'aridité d'une observation longue, pénible, et pour eux surtout très-difficile ; nos devanciers, dis-je, nous transmirent, à la place de faits convenablement recueillis, les opinions diverses destinées à les représenter; en sorte que la médecine des anciens pourrait être jusqu'à un certain point définie, une longue série d'explications et d'opinions arbitraires, faisant la base de coordinations informes. *Tu*

*n'iras pas plus loin !* lui a crié *Pinel*, et l'illustre auteur de la Nosographie philosophique assit l'observation sur ses véritables bases, et vint, par l'analyse, débrouiller tout ce chaos. En effet, n'était-ce pas à cette médecine que pouvait avec raison s'appliquer le reproche que l'illustre chancelier *Bacon* adressait à la raison humaine, de n'être souvent que le produit de l'erreur, et un assemblage confus d'opinions hasardées et adoptées sur paroles, de notions puériles qu'on a reçues sans discussion et sans examen. Et d'ailleurs, comme il l'a dit avec raison : « *Non frigindum aut excogitandum, sed quid natura faciet observandum.* » Dans l'étude des maladies, il faut voir et non supposer. (*Baumes.*)

Malgré toutes les hypothèses à travers lesquelles la médecine a dû passer pour arriver jusqu'à nous, quelques écrits cependant sont venus nous attester que la science d'observation, telle que l'avait créée *Hippocrate*, ne s'était point perdue. Mais malheureusement ces écrits, peu nombreux, ne sont pas bien dignes d'être consultés, si ce n'est comme monumens historiques, parce que, d'une part, les moyens d'investigation étaient à la fois très-bornés et très-incertains, et, d'autre part, parce que pendant long-temps des préjugés de toute espèce empêchèrent les observateurs de s'éclairer du flambeau de l'anatomie pathologique. A des époques où tous les esprits étaient dominés par de brillantes mais vaines théories : *Ars medica tota est in observationibus*, disait Frèd. Hoffmann ; *Observationes sunt vera fundamente ex quibus, in arte medicâ, veritates elici possunt*, écrivait aussi Wepfer ; *Nunquàm aliquid magni facias ex merâ hypothesi aut opinione*, s'écriait également *Stoll*, assez semblable toutefois à *Gaubius*, qui, tout en proclamant qu'il valait mieux suspendre sa marche que d'avancer au milieu de la nuit, se perdait dans les ténèbres de l'humorisme, et discutait gravement sur les acrimonies chimiques et mécaniques des humeurs.

Cependant, quoique nécessairement incomplètes, les observations des médecins qui nous ont précédés (je parle de celles qui ont été recueillies sans préoccupation et en dehors de l'influence des théo-

ries) auraient pu conduire leurs auteurs, du moins sous le rapport de la symptomatologie et de la thérapeutique, à des résultats sinon à l'abri de toute contestation, au moins beaucoup plus satisfaisans que ceux qu'ils nous ont légués. Mais ils n'ont point tiré de leurs matériaux tout le parti possible, parce qu'ils ont confié à la mémoire le soin de leurs analyses, dès-lors inévitablement incertaines et incomplètes, ou les faits eux-mêmes, dont une foule de circonstances se confondaient dans leur esprit ou échappaient à leurs souvenirs. De plus, tous les faits n'étaient point comptés; ceux qui contrariaient une description générale, par exemple, étaient écartés ou passés sous silence, et l'on faisait, dans le grand nombre, un choix, un triage facile et surtout commode, à l'aide duquel on tranchait toute difficulté : de là ces mécomptes que l'on trouve à chaque pas que l'on fait dans l'observation, rencontrant presque toujours, comme ces anatomistes par croyance et par foi vraiment théologiques, des anomalies partout : de là ces contradictions, ces erreurs, ce vague, qui découragent un esprit rigoureux.

Si, d'un autre côté, nous étudions l'histoire de la science sous un autre point de vue, nous voyons bientôt que chaque théorie a été la cause d'un progrès, et il nous faut reconnaître que les théories sont merveilleusement propres au mouvement scientifique : elles impriment aux esprits une direction vers un but reconnu; elles aiguillonnent leur activité, elles rallient à elles toutes les découvertes, centralisent toutes les forces; et de cet admirable *consensus* résulte l'avantage incontestable de voir un côté des faits éclairé par toutes les lumières à la fois, ce qui en fait singulièrement ressortir l'importance et l'étendue : c'est là leur influence directe. D'une autre part, chaque théorie naissante est l'objet d'attaques nombreuses, venant soit des théories qu'elle remplace ou modifie, soit des observateurs qui la jugent : de là une influence indirecte plus puissante encore que la première.

On voit, par ce qui précède, que, tout en déplorant la marche presque exclusivement suivie par les anciens sur une route incer-

taine, éclairée souvent à la trompeuse lueur de théories, vaines pour la plupart, et toutes exagérées dans leurs prétentions, nous ne refusons cependant pas à celles-ci la valeur que tendent à leur arracher les erreurs presque toujours funestes qu'elles enfantent. Mais, dans ma manière de voir, c'est purement au profit de l'observation que se créent les théories; elles sont, si je puis le dire, des sentinelles avancées qui nous signalent certains points de vue vers lesquels nos recherches et nos investigations se dirigent. Dans leur marche aventureuse, elles parcourent un vaste horizon, où bientôt elles se perdent et disparaissent, laissant comme traces de leur passage ou des vérités utiles, ou l'indication d'un terrain à exploiter. De sorte qu'en dernière analyse c'est à l'observation que tout revient et se rapporte, comme c'est d'elle que surgissent et qu'émanent les points de vue nouveaux dont la théorie s'empare et proclame l'importance. Ainsi, les théories et les systèmes, tels du moins qu'on les a conçus jusqu'ici, ne devraient être considérés, selon moi, en quelque sorte que comme des moyens artificiels et temporaires de rechercher la vérité, de la poursuivre dans ses conséquences, et non comme une coordination naturelle et parfaite, comme une harmonie définitive entre les faits et leur interprétation.

Cependant l'observation pure et simple long-temps continuée, consciencieuse, éclairée, par cela même qu'elle est libre et dégagée de toute préoccupation, de toute influence étrangère, est plus large, plus complète, plus générale, et les résultats de son analyse également plus généraux et plus complets : la science et l'art peuvent avoir en elle toute confiance, elle réalisera leurs espérances et leurs destinées. N'est-ce pas là ce que pensait notre immortel *Bichat*, lorsqu'il traçait ces lignes remarquables : « Lenteur dans la marche, aridité dans l'étude, solidité dans les principes, sûreté dans les résultats, ce sont là les attributs des sciences d'observation. » Mais celle-ci serait stérile et repoussante, si l'analyse, à l'aide du calcul, ne venait en quelque sorte en exprimer la substance, en recueillir les immenses richesses. Alors, et seulement alors le but est atteint, et l'on peut livrer au com-

merce scientifique une monnaie inaltérable dont le temps n'effacera plus l'empreinte, parce qu'on a pour ainsi dire résumé la nature dans l'exp rssion de la loi.

La méthode numérique a pour but de rassembler les faits de même ordre, puis ceux de même genre, de les comparer entr'eux, d'analyser toutes les circonstances de leur production, d'apprécier leur filiation et leur enchaînement, de déterminer leurs attributs, de calculer leur marche et leur liaison pour arriver à découvrir la loi qui les régit. La loi étant l'expression des rapports nécessaires entre deux ou plusieurs choses, on conçoit que pour l'établir il faut, en médecine, un grand nombre d'observations; autrement on pourrait s'en laisser imposer par des apparences trompeuses, des coïncidences éventuelles, attendu que les phénomènes physiologiques sont pour la plupart variés, complexes, souvent traversés par mille accidens divers qui peuvent cacher ou masquer le phénomène principal : ce qui prouve qu'on doit, en quelque façon, noyer les erreurs possibles dans les résultats analytiques d'une grande somme de faits.

Tout ce qui se passe dans l'économie vivante est invariablement attaché à des lois spéciales qui sont communes à tous les faits du même ordre; autrement il n'y aurait dans la nature qu'incertitude et confusion, et il faudrait à tout jamais renoncer à l'observation des phénomènes vitaux, et en particulier à l'étude de la médecine; car la science serait évidemment impossible; et l'art surtout, qui ne vit que d'expérience, une chimère. Soumis à des lois immuables, chaque fait a donc en lui-même la raison de sa manière d'être, et la contradiction ne saurait exister, comme l'a dit M. le docteur *Reynaud*, que relativement aux théories dont nous les enveloppons. Cette vérité n'a-t-elle pas reçu, dans ces derniers temps, la plus éclatante démonstration dans l'établissement de cette merveilleuse loi de développement des êtres, qui a trouvé l'ordre, si je puis m'exprimer ainsi, au milieu du désordre même, là où tous les physiologistes n'avaient pu voir encore que des écarts de la nature, et qui a reconnu une foule

de monstruosités pour un arrêt dans les degrés différens de l'évolution embryonnaire.

Trouver la loi, c'est donc trouver le vrai lien des phénomènes, leur expression abstraite, la véritable théorie, et devant elle toutes les théories factices doivent se taire, toutes les explications disparaître ; elle marque le dernier terme au-delà duquel l'esprit humain n'a plus qu'à se perdre dans l'obscurité des pures hypothèses ; elle porte en elle-même, comme on l'a dit de Dieu, la raison de son existence ; elle est parce qu'elle est. Vouloir expliquer la loi, ce serait en revenir aux causes finales, c'est à dire s'épuiser en vaines spéculations, en efforts impuissans, pour atteindre un but imaginaire et poursuivre une connaissance désormais inutile. Mais ces lois, il nous est peut-être réservé de les coordonner entre elles, d'en saisir les relations, de les rapprocher et de les combiner de manière à en faire jaillir une loi plus générale qui les domine et en soit le lien commun; alors on pourra songer à quelque grande systématisation : jusque là, toute tentative à cet égard serait imprudente, et toute coordination nécessairement éphémère. Sans doute que cette réalisation du plus grand nombre possible de vérités scientifiques se fera long-temps attendre, car elle ne peut être que l'ouvrage du temps, et l'on ne peut y arriver que par une immense analyse numérique, pour la grande majorité des cas du moins, et par conséquent jamais *à priori*. C'est assez dire qu'une théorie générale est impossible aujourd'hui; car, d'une part, tous les faits ne sont pas connus, et d'autre part les faits bien et rigoureusement constatés manquent à la science en grande partie, ou bien n'ont encore été envisagés que sous une de leurs faces. D'ailleurs, pour la plupart, il n'ont été ni soigneusement analysés, ni rassemblés en assez grand nombre pour en faire ressortir une proposition générale évidente. A lire même la description des nosographes, on rencontre partout un vague accablant, des assertions disparates, et souvent une infidélité remarquable : de là ces ironiques plaisanteries, ces sarcasmes amers dont les hommes qui cultivent les

sciences exactes flétrissent la nôtre, qu'ils qualifient de *spéculative* et d'*incertaine*.

On ne peut donc parvenir à la connaissance des lois que par le rapprochement de faits nombreux, d'après leurs analogies naturelles, l'appréciation de leurs rapports, la détermination de leur mode de développement, le jugement de leur valeur; mais il faut, pour arriver à des résultats justes et positifs, se pénétrer, avant le travail de l'analyse numérique, d'une profonde indifférence pour les conclusions qu'il peut fournir : sans ces conditions l'expression des chiffres ne saurait être bien exacte. Mais on a eu tort de dire que la méthode numérique excluait tout jugement et toute explication des faits. Les chiffres ont, au contraire, nécessairement besoin d'être interprétés pour avoir une valeur, car ils ne disent pas toujours ce qu'ils semblent dire : *Numerandæ sunt sed et perpendendæ observationes.* En fait d'observations médicales, le jugement sans chiffres, aussi-bien que les chiffres sans jugement, risquent également de porter à faux et de proclamer des erreurs; mais ce jugement doit être simple, facile, et porter sur la parité ou la différence des faits envisagés dans leurs divers élémens; se baser ainsi soit sur les faits eux-mêmes, soit sur ceux antérieurement et convenablement observés, soit enfin sur des lois de physiologie ou de pathologie déjà reconnues; il doit soigneusement repousser toutes les prévisions *à priori*, toutes les explications des théories provisoires, toutes les suppositions de l'hypothèse; car il ne faut pas oublier que le médecin n'est pas législateur, qu'il ne fait pas les lois, mais qu'il les observe et les découvre.

La méthode de l'analyse numérique est-elle la seule voie qu conduise à la découverte de toutes les vérités, de toutes les propositions utiles? Non, les avenues de la vérité ne sont pas si restreintes; mais celle-ci est la plus large, la plus directe, la plus facile à parcourir, et n'est pas, comme la plupart des autres, tortueuse et semée de mille écueils. Cependant il est une circonstance où ce moyen est en quelque sorte secondaire : je veux parler des essais de la thérapeutique. En effet, remarquez que la méthode de l'analyse numérique se

suffit à elle-même toutes les fois qu'il s'agit d'observations pures et simples, elle étudie les phénomènes pour en saisir les rapports; mais il ne peut entrer dans ses attributs de marcher par l'hypothèse et les suppositions gratuites; son rôle est de résumer, de comparer, de juger. C'est donc ici surtout que la théorie découvre son utilité; c'est à elle à présumer que tel moyen thérapeutique est bon ou mauvais; c'est à elle, je dirai presque à préjuger des effets de tel ou tel remède qu'elle propose; à elle le droit de le proclamer utile, jusqu'à ce que l'expérience, autrement dit l'empirisme éclairé, à l'aide d'observations comptées et convenablement analysées, vienne confirmer les prévisions, les assertions de la théorie, ou infirmer les propositions énoncées. Quoi qu'il en soit, on voit quel rôle important joue encore ici la méthode numérique.

Il est des lois qui ne peuvent être évidemment obtenues que par les chiffres : par exemple, la fréquence différente de certaines maladies chez l'homme et chez la femme, chez l'enfant et le vieillard; les coïncidences de deux ou de plusieurs maladies, leur mortalité relative, la valeur de leurs symptômes, surtout de ceux qu'on appelle *pathognomoniques;* l'excellence relative des moyens thérapeutiques, la fréquence ou la rareté des récidives, etc., etc. Cependant il est des vérités de pure observation, qui sont tellement palpables et évidentes par elles-mêmes, qu'il serait tout à fait superflu de vouloir les soumettre au calcul; ainsi l'on n'a pas besoin de compter les faits un à un pour avancer que l'apoplexie est infiniment plus fréquente chez le vieillard que chez l'enfant, que l'ossification des artères est hors de toute proportion dans la vieillesse et l'âge adulte, que la coqueluche appartient surtout à l'enfance; observez néanmoins que le calcul a encore ici son importance pour déterminer d'une manière rigoureuse qu'elles sont les proportions diverses de la fréquence de ces affections aux différens âges de la vie.

La méthode d'analyse numérique n'a pas seulement pour but la poursuite de vérités nouvelles, mais elle soumet encore au creuset de la saine observation les propositions plus ou moins multipliées, se-

mées partout dans la science, et de la dépouiller par là de ses erreurs. Ainsi nous avons vu récemment notre savant maître, M. *Louis*, ébranler par ses analyses rigoureuses et numériques la foi que l'art mettait dans les émissions sanguines contre les inflammations; c'est ainsi que pour le diagnostic le même observateur a déchiré le roman de la péricardite, qu'il a séparé la gastro-entérite de l'affection typhoïde, etc. On conçoit facilement toutes les lumières que le diagnostic par voie d'exclusion peut trouver dans les proportions exactes de la fréquence relative des symptômes, des signes et des affections elles-mêmes tout entières pour la détermination de leur valeur réciproque dans les cas difficiles. Combien encore le prognostic n'acquiert-il pas de rigueur et de certitude par l'étude numérique des différentes terminaisons dans des circonstances données.

Étude des causes, diagnostic, prognostic, traitement des maladies, voilà les principaux sujets sur lesquels l'analyse numérique jette la plus vive lumière. Il suffira de quelques exemples pour mettre cette vérité dans tout son jour; ainsi il est de toute évidence que les chiffres seuls ont pu nous apprendre que les calculs urinaires et les tubercules sont plus communs dans les pays froids et humides que dans ceux qui présentent les conditions opposées, que le tétanos et le choléra-morbus s'observent fréquemment sous l'équateur, et très-rarement dans les contrées du nord, etc., etc. Ainsi, c'est parce que l'on a compté que l'on a reconnu le peu de valeur des syncopes et de l'intermittence du pouls comme symptômes de la péricardite, que l'on a appris que l'éruption de taches roses lenticulaires à la surface de la peau appartenait bien plus, ainsi que le météorisme, à l'affection typhoïde qu'à toute autre maladie, que l'hémoptysie est pour ainsi dire exclusive à l'affection tuberculeuse des poumons, etc. Le prognostic acquiert aussi dans plusieurs circonstances une certitude mathémathique qu'il doit seule au calcul. La pleurésie, par exemple, n'est nullement dangereuse, si la surface du poumon n'est point parsemée de tubercules ou de granulations miliaires; dans le cas contraire elle est incurable. La gastro-entérite pure et simple n'est pas

dangereuse, tandis que le tiers des malades atteints d'affection typhoïde succombe : si un mouvement fébrile intense se prolonge, des inflammations ou lésions secondaires peuvent surgir, etc. Quand au traitement, la méthode numérique peut seule déterminer trois choses : 1°. si un moyen thérapeutique est bon ; 2°. s'il est préférable à un autre moyen également préconisé ; et 3°. dans quelles circonstances il doit être administré. Ainsi l'analyse et les chiffres ont décidé que les vésicatoires prolongent plutôt qu'ils n'accélèrent la guérison de l'affection typhoïde ; que les saignées générales ont plus d'influence que les émissions sanguines locales dans l'érysipèle, l'angine simple et la péripneumonie ; que dans la fièvre typhoïde, le quinquina ou ses préparations ne sont avantageux qu'à une période avancée de la maladie, lorsque le mouvement fébrile est éteint, que l'estomac ne donne aucun signe de souffrance, et que la faiblesse ou l'adynamie journellement croissante n'est plus que le symptôme prédominant, etc. ; et pour la chirurgie, c'est à l'analyse numérique à décider qu'elle est la préférence à accorder à l'une des deux méthodes d'opérer la cataracte ou la pierre dans des circonstances déterminées ; qu'elle est la gravité de l'opération du trépan, de l'amputation de la cuisse ou de celle de la jambe dans l'article, etc., etc. Il serait inutile d'accumuler d'autres preuves ; ainsi il me paraît démontré que le calcul est destiné à substituer sur beaucoup de points soit de la science, soit de l'art, la certitude aux probabilités. Les résultats de l'analyse numérique bien faite sont d'ailleurs à l'abri de ces variations continuelles de la thérapeutique, qui a vu tour à tour les théories les plus diverses préconiser généralement soit les purgatifs, soit les vomitifs, soit de prétendus spécifiques, soit les émissions sanguines, etc., qui tour à tour aussi ont été proclamés ou inefficaces ou dangereux, suivant les temps ou les *opinions*.

Un dernier mot fera sentir encore l'importance de la méthode numérique. Lisez les descriptions générales des maladies, tout, pour l'ordinaire, y est vaguement exposé ; c'est souvent, qu'on me pardonne de le dire, une exposition confuse et pleine d'incertitude, où les

causes et les symptômes sont entassés pêle-mêle relativement à leur valeur réciproque. A quelques exceptions près, tous les symptômes ont un poids égal dans la balance du diagnostic, et le langage a si peu de précision, que plus d'une fois on ne recueille de ses longues lectures que la répétitions de lieux communs décourageans. Souvent dit-on, par exemple, et encore d'une manière générale, telle circonstance se présente, tel symptôme, tel signe apparaissent; il est rare que tel phénomène soit observé, ou bien, presque jamais, tantôt, presque toujours, quelquefois tel autre phénomène se remarque. Que signifient ces mots, *souvent*, *rarement*, *quelquefois*, *tantôt*, etc.? Évidemment ils n'ont aucune valeur positive, parce qu'ils n'ont aucun sens défini. Quand on dit, par exemple, que tel symptôme se rencontre souvent dans une circonstance déterminée, veut-on dire que ce symptôme se montre dans la moitié, les deux tiers, les trois quarts des cas? Lorsqu'on dit que tel autre phénomène se présente rarement, est-ce quarante, trente, vingt ou dix fois sur cent? On conçoit tout le vague de ces locutions, qui jettent une sorte d'incertitude là où la précision pourrait être établie, qui permettent de diminuer ou d'augmenter d'une manière hazardeuse ou arbitraire la valeur des phénomènes, puisque indubitablement elles représentent pour chaque auteur des proportions diverses et peu précises, et que pour le même auteur elles peuvent quelquefois s'employer dans une latitude accidentelle de vingt à quarante, par exemple.

On peut se demander si toutes les lois que l'analyse numérique a découvertes ou peut découvrir ont et doivent avoir le même degré d'utilité. Oui, évidemment pour la science; non, d'une manière absolue du moins, pour l'art. Ainsi la médecine spéculative et systématique n'a pas plus d'intérêt à connaître la loi du développement des lésions secondaires, par exemple, que la loi de la plus grande fréquence de la pleurésie et de la péripneumonie à droite qu'à gauche; la médecine pratique, au contraire, donne une grande importance à la première de ces lois, et ne regarde l'autre que comme une circonstance purement curieuse.

Un fait contradictoire peut-il détruire une loi établie sur une masse considérable de faits ? Nullement. Ce fait, cependant, a une valeur, soit pour signaler un nouveau point de vue, soit pour être le noyau d'un nouvel ordre de faits qui, eux aussi, reconnaîtront plus tard la loi qui les gouverne ; jusque là c'est une exception qui prouve la règle, comme on dit. Il faut donc se garder de rejeter un fait contradictoire, puisqu'en définitive il ne peut pas ne pas avoir la raison de son existence, et un lieu qui l'enchaîne à d'autres faits dans une harmonie parfaite.

Mais il est temps d'examiner si tous les faits que les différentes théories ont acceptés, ou que la science a inscrits dans ses archives, peuvent servir aux analyses numériques telles que nous les comprenons. S'il est des cas recueillis par les anciens auteurs que la méthode dont nous parlons puisse employer à ses recherches, ils doivent être infiniment rares, l'anatomie pathologique étant restée long-temps inconnue, ou ayant été étudiée et exploitée d'une manière peu convenable jusqu'à l'époque scientifique marquée par M. *Broussais*, et d'une autre part le diagnostic ayant présenté jusqu'à nos jours une obscurité profonde. Je le demande, à quels absurdes résultats ne serait-on pas conduit, si l'on ramassait, pour les analyser ensemble et en même nombre, les fièvres des anciens et celles des modernes, les pneumonies de *Stoll* et de *Laennec*, etc. ? Nous pouvons donc nous appliquer dans toute sa rigueur cette belle pensée de l'immortel Bacon : « N'espérez pas imprimer aux sciences un grand accroissement en superposant les sciences nouvelles sur les anciennes ; il faut reconstruire l'édifice scientifique jusque dans ses premiers fondemens. » Cette nullité des observations particulières des anciens est d'autant plus grande qu'ils ont choisi les cas rapportés par eux, dans le but d'appuyer leurs doctrines, et que jamais ils n'ont fait d'énumération complète. Nous sommes donc réduits à nos propres ressources, et avec elles, heureusement, nous pouvons beaucoup entreprendre. Cependant que de faits recueillis de nos jours et consignés dans les annales de la science ont été grossièrement observés, vaguement décrits, et

par cela même doivent être considérés, sinon comme inutiles, du moins comme peu profitables à la science ! Combien d'autres sont équivoques et demandent confirmation ! Il faut dans l'acceptation des faits, pour l'analyse numérique, beaucoup de réserve et même de défiance, et toujours avoir présente à la pensée cette importante maxime de Descartes : « La raison me persuade que je ne dois pas moins soigneusement m'empêcher de donner créance aux choses qui ne sont pas entièrement certaines et indubitables qu'à celles qui me paraissent manifestement être fausses. »

Il faut prévenir une objection spécieuse au premier abord, peu solide en réalité. Vous refusez, dira-t-on, de faire entrer dans vos analyses les faits racontés et décrits par les anciens ; mais ces faits avaient, relativement à l'époque où ils ont été recueillis et pour ceux qui nous les ont transmis, le degré et le caractère de certitude que vous donnez aux faits que vous observez vous-même ; cependant ils ont vieilli, puisque vous leur ôtez toute valeur : les observations que vous faites aujourd'hui vieilliront à leur tour, et perdront aussi demain la valeur que vous leur accordez, parce que demain, et à mesure que la science marchera vers des connaissances plus étendues, les faits seront plus complètement envisagés. Ce que vous regardez comme une vérité démontrée est peut-être, à en juger par le passé, vraisemblablement une grossière erreur, qui excitera la pitié de ceux qui nous suivront, en cela aussi justes envers nous que nous le sommes envers ceux qui nous ont précédés dans la carrière. Ainsi les lois que vous proclamez seront sans doute aussi vaines et illusoires que celles auxquelles auraient conduit les analyses numériques des anciens auteurs..... Et d'abord il serait bien malheureux que la vérité n'eût jamais accès dans le monde ; mais voyons la force de cet argument tout philosophique. Si nous prétendions saisir, à l'aide de nos analyses d'aujourd'hui, tous les rapports des faits entr'eux ; si, d'un autre côté, au lieu de nous tenir à la simple observation, nous faisions entrer dans nos calculs des hypothèses, des opinions, des faits équivoques ou dont le diagnostic est incertain, etc, il est évident que

notre travail nous conduirait aux conclusions les plus fausses, au erreurs les plus étranges. Mais il n'en est pas ainsi, et nous avons toujours présente cette pensée de l'auteur d'Émile : « Je sais que la vérité « est dans les choses et non dans mon esprit qui les juge, et que moins « je mets du mien dans les jugemens que j'en porte, plus je suis sûr « d'approcher de la vérité. » Nos recherches de nombre et d'analyse ne sauraient donc porter que sur les faits positifs, clairs, bien observés, bien circonstanciés, dont plusieurs élémens au moins sont parfaitement connus, dont le diagnostic, le siége, la marche et la terminaison sont appréciables; et si, avec les données que possède aujourd'hui la science, nous ne pouvons arriver à toutes les conclusions possibles, au moins nous est-il permis de saisir entre les phénomènes des rapports plus ou moins nombreux, et par conséquent des lois, sinon très-générales, du moins relatives à un certain ordre de faits, à un certain nombre de circonstances, et qui doivent indubitablement être considérées comme ce que nous pouvons savoir, pour le moment, de plus certain et de plus précieux. Nous ne doutons pas que nos moyens d'investigation ne se perfectionnent et se multiplient, que les signes des maladies ne deviennent dans l'avenir plus variés et plus positifs, que l'anatomie pathologique ne fasse encore des progrès, que l'étude des causes ne nous révèle des vérités importantes; mais nous disons que les lois découvertes à l'aide des analyses numériques bien faites ne sauraient périr, car elles sont trouvées là où elles doivent être recherchées, c'est à dire dans l'observation éclairée des faits, et non dans les explications, les abstractions théoriques dont l'imagination seule a fait les frais. A mesure que la science se perfectionnera, que son champ deviendra à la fois plus fertile et plus vaste, à mesure aussi les lois deviendront plus nombreuses et plus générales : voilà tout.

On conçoit qu'un certain nombre d'observations, toutes dirigées dans un même esprit d'exactitude, et recueillies sur le même plan, pourraient, de nos jours, si elles étaient aussi complètes que le permet l'état actuel de nos connaissances, conduire à des résultats plus

certains et plus faciles à saisir : non-seulement elles abrégeraient le travail fatigant de l'analyse, mais encore se prêteraient beaucoup mieux à la recherche et à la découverte des lois ; une fois ces lois reconnues, elles permettraient encore d'en saisir les rapports plus ou moins multipliés, les relations plus ou moins directes, la valeur réciproque, et enfin la coordination et l'enchaînement. Cependant on peut faire servir quelquefois des faits complets sous un point de vue, très-négligés sous d'autres, à la solution du même problème. Ainsi, dans ces derniers temps, M. le docteur *Reynaud* a rassemblé tous ou presque tous les cas de pneumothorax consignés dans les différens auteurs, et indépendamment de la marche de cette affection, de sa coïncidence avec d'autres maladies, de l'état sain ou malade des divers organes, il a envisagé un seul point de son histoire, savoir : sa plus grande fréquence dans l'un des côtés de la poitrine, et il a signalé cette loi, confirmative d'une autre loi sur la fréquence proportionnelle de la pleurésie des deux côtés, que le pneumothorax est notablement plus rare à droite qu'à gauche. Il est bon nombre de résultats analogues plus ou moins intéressans auxquels on peut parvenir par le rapprochement d'un certain nombre de faits plus ou moins incorrects, mais cependant assez exacts sur un point pour fournir des conclusions générales ; mais remarquez que ces lois sont loin d'avoir la portée de celles qu'une analyse complète peut découvrir. Dans certains cas aussi on pourrait être conduit à de faux résultats, attendu que l'appréciation d'une foule de circonstances est négligée, et que par conséquent on peut se méprendre sur les véritables rapports des choses. Ainsi, par exemple, il est certaines maladies dont le développement coïncide avec la jeunesse. Hé bien ! il serait inexact de dire que la jeunesse est la seule condition du développement de l'affection. Ce qui le fait naître, c'est non-seulement l'âge du sujet ; mais la saison, le climat, le changement d'habitudes, les inquiétudes de toute espèce, le séjour récent dans une grande ville, dans ses quartiers plus ou moins humides, etc. Aucun de ces élémens, pris à part, ne détermine la maladie ; il faut pour la développer leur en-

semble, leur simultanéité d'action, etc.; on pourrait donc quelquefois, si l'on n'y prenait garde, établir des propositions essentiellement erronées avec des faits que l'on n'envisagerait que sous une seule de leurs faces.

Convaincu que pour que l'analyse soit exacte et rigoureuse et les résultats obtenus inattaquables, il faut que les observations soient complètes, autant du moins que le permet l'état actuel de nos connaissances, j'ai pensé qu'il serait bon d'exposer ici une manière d'observer les malades, qui, si elle était adoptée par les observateurs, me paraît pouvoir conduire à des résultats bien autrement satisfaisans que la plupart de ceux que la médecine possède aujourd'hui. Les observations seraient telles et détaillées à ce point qu'elles devraient remplir toutes les cases du tableau suivant, si l'on voulait en faire l'analyse.

*Première partie.* Noms des malades. Sexe. Âge. Profession. Constitution. Tempérament. Habitation et circonstances y relatives. État antérieur de la santé et circonstances particulières qui ont pu la modifier. Circonstances spéciales. Causes présumées ou positives. Époque d'invasion et premiers symptômes. Époque de l'allaitement. Marche de la maladie et succession de ses symptômes jusqu'au jour d'entrée à l'hôpital. Jour d'examen. Siége et étendue de la maladie quand on peut les déterminer. Traitement suivi avant l'entrée à l'hôpital. Influence racontée de ce traitement.

*Seconde partie.* Mois et dates. Variations quotidiennes de température. État hygrométrique de l'air appréciable sans le secours d'instrumens. État électrique de l'air appréciable sans le secours d'instrumens. Directions quotidiennes des vents. État général relatif au décubitus, au *facies*, à l'habitude extérieure. État des forces. État des organes des sens et de leurs fonctions. État du sommeil. Sensibilité. Myotilité. Intelligence. État de la voix. Toux. Crachats. Facilité ou difficulté de l'expectoration. État de la respiration. Douleur de poitrine et son siége. Dilatation, vibrations, percussion et aus-

cultation de la poitrine. État des voies digestives et de leurs dépendances, depuis la bouche jusqu'à l'anus. Résultats de l'exploration des deux hypochondres. État des organes génito-urinaires. Exploration de la région précordiale. État et caractère du pouls. État de la chaleur et de la température cutanée. Phénomènes considérés comme critiques ou secondaires. Phénomènes accidentels. Particularités. — *Prescriptions.* Effets immédiats des médicamens. Effets immédiats des émissions sanguines, état du sang. Traitement éventuel. Régime. Jour d'entrée en convalence. Durée de la maladie depuis l'entrée du malade à l'hôpital. Durée totale de la maladie. Jour de sortie. Observations diverses. — Jour et heure de la mort. Jour et heure de l'autopsie. Autopsie cadavérique dans les plus grands détails et complète.

La plupart des observations consignées dans les différens ouvrages ou dans les recueils périodiques se refusent à une analyse quelque peu rigoureuse, ou cette analyse, lorsqu'on la tente avec ces observations, est véritablement si pénible, si longue et si difficile, qu'on se dégoûte d'un pareil travail et qu'on en reconnaît aussitôt l'impossibilité. Cela est si vrai, qu'à peine existe-t-il quelques résultats de chiffres dans la science, même pour les maladies les plus communes. Considérant néanmoins quel degré de certitude la médecine pourrait acquérir de ces résultats numériques, obtenus sur une grande échelle, je pense que le plan que je viens de proposer, par cela seul qu'il serait le même pour un certain nombre d'observateurs, qu'il s'opposerait à des omissions graves, qu'il ferait, pour ainsi parler, recueillir l'histoire des maladies dans le même esprit de rigueur et tout à fait en dehors de toute préoccupation, avec conscience et impartialité; je crois, dis-je, que ce plan pourrait être de quelque avantage pour la science, qui retirerait un égal et large profit de plusieurs travaux cliniques, quelque part qu'ils fussent entrepris, et l'on conçoit qu'ainsi avec moins de faits et avec la même analyse, on arriverait cependant plus vite et plus facilement à des données plus nombreuses et plus exactes et précises.

Maintenant que nous avons apprécié la valeur des faits et les conditions auxquelles l'analyse pouvait les inscrire sur ses tableaux, abordons une dernière question, dont la solution est peut-être moins facile qu'on ne pense. Sur quel nombre de faits une loi, en médecine, peut-elle être établie? Il est des faits clairs, précis et simples, appréciables dans toutes les circonstances de leur production, dégagés de toute complication, saisissables dans tous ou presque tous leurs rapports, d'une uniformité constante; ces faits, réunis en nombre peu considérable, peuvent conduire à la découverte d'une ou plusieurs lois; cinquante observations bien identiques entre elles, exactement et vigoureusement analysées, pourront suffir à l'établissement d'une proposition générale. Remarquez cependant que les faits simples ne perdent pas et ne sauraient perdre à être rassemblés en masses considérables. Il en est d'autres qui sont tellement complexes, tellement difficiles à isoler dans leurs élémens principaux, les influences qui les produisent et les modifient sont tellement obscures, etc., comme les fièvres graves, par exemple, certaines inflammations qui éveillent un grand nombre de sympathies, qu'il en faudrait quelques centaines pour arriver à une conclusion définitive. D'autres faits, enfin, nous apparaissent si bizarres, leur marche est si incertaine, leurs causes sont enveloppées d'un voile si épais, le diagnostic de leur siége et de leur nature est tellement hypothétique, que la plupart de leurs relations ne peuvent point encore nous être révélées par l'analyse (c'est pourtant le meilleur et le plus sûr moyen de les découvrir), ou que les résultats fournis par elle ne sont point du tout en rapport avec la variété des phénomènes observés. Ces faits, heureusement peu nombreux, devraient être réunis en masses beaucoup plus considérables encore, afin de saisir le plus grand nombre de coïncidences, et de suppléer autant que possible par la symptomatologie à l'insuffisance de nos autres moyens d'investigation et de diagnostic : les déductions tirées de cette analyse imparfaite auraient nécessairement encore quelque chose de précaire, que les progrès ultérieurs de la science et une connaissance plus approfondie et plus complète

du cas et de tout ce qui le touche devront accroître ou dissiper. C'est le cas de certaines névroses, de certaines maladies rares et insolites, de certaines paralysies, de certaines fièvres intermittentes.

Nous sommes arrivés maintenant à l'examen des principales objections que l'on ait faites à la méthode numérique. On a beaucoup déclamé contre elle, et cependant voyez que sans s'en apercevoir chacun la met en usage. Si un fait paraît nouveau dans la science, on recherche partout les faits analogues pour l'appuyer de leur valeur; en thérapeutique, cela est surtout évident, et il semble qu'on ne mérite créance que lorsqu'on présente un nombre plus ou moins considérable de faits, même pour appuyer une hypothèse.

Lisant avec la plus grande attention tout ce qui sort de la plume de M. *Cruveilhier*, j'ai été frappé par un passage remarquable de son grand et magnifique ouvrage sur l'anatomie pathologique. (sept. liv.) Convaincu de l'importance de la méthode numérique, j'ai vivement regretté qu'elle n'eût point l'approbation d'un professeur aussi distingué. Cependant j'ai dû étudier les objections qu'il lui adresse, et loin de me ranger de son avis, je suis au contraire plus pénétré que je ne l'étais avant la lecture de cet auteur de la nécessité de la méthode qu'il attaque. Je vais essayer de réfuter, toutefois avec tous les égards que l'on doit à ces maîtres, des argumens qui me paraissent erronés. Je transcris textuellement le passage dont il est question, et qui résume la plupart des objections que l'on ait faites à la méthode qui nous occupe.

« La méthode arithmétique, dit M. *Cruveilhier*, importée dans « l'étude de la vie, me paraît en opposition avec le caractère éminemment variable et insaisissable des phénomènes des corps vivans. « Chaque science a sa méthode et ses motifs de certitude, parmi les « sciences naturelles, les sciences physiques se composent de phénomènes constans, auxquels le calcul peut être appliqué avec avantage « (d'où les sciences physico-mathématiques); mais dans les sciences « zoologiques, les produits varient sans cesse comme les facteurs;

« ainsi dans les raisonnemens par chiffres, qui paraissent inattaquables « au premier abord, combien de fois n'ajoute-t-on pas comme unités « de même ordre, des unités d'unité, des unités de dixaine, des « unités de mille; et celui qui voudrait importer le calcul dans la « médecine ne ressemblerait-il pas à ce savant (Condorcet) qui « conçut le projet bisarre d'appliquer la rigueur mathématique aux « vraisemblances morales, qui voulait substituer les $a + b$ aux preuves « juridiques ou testimoniales; qui admettait des unités de preuves, « des fractions de preuves, et les réduisait en équations, à l'aide des- « quelles il prétendait décider algébriquement de la vie, de la for- « tune et de l'honneur des citoyens.

« A défaut d'autres preuves, continue-t-il, je ne voudrais, pour « montrer l'inutilité de ces tableaux arithmétiques, que la singula- « rité des résultats : ainsi la vaccine n'est pas un bienfait, car la « mortalité est tout aussi grande maintenant qu'avant sa découverte; « ainsi la science ou l'ignorance, la prudence ou la témérité sont in- « utiles au lit du malade; la médecine elle-même est inutile. (Voyez « les tables de mortalité partielles et générales.) Ce qui importe au « médecin, ce ne sont pas ces lois générales du balancement des « êtres, de la mortalité de tel hôpital, de la mortalité de telle salle; « ce ne sont point des résultats généraux de thérapeutique, car il « n'y a en médecine que des individus; et, pour avoir des calculs « approximatifs, il faudrait pouvoir peser, mesurer, soumettre au « calcul chaque cas individuel; autrement, comme je le disais tout « à l'heure, vous ajouterez peut-être des unités d'unité avec des « unités de dixaine, des unités de centaine, des unités de mille. Ce « qui nous importe donc, ce sont des cas particuliers bien définis : « or, il est certain que, dans tel cas particulier, telle méthode de « traitement sera éminemment utile, et telle autre méthode de trai- « tement éminemment nuisible. »

Et d'abord, il est assez remarquable que c'est après avoir emprunté à la méthode numérique, dans l'ouvrage de M. *Louis* sur l'affection typhoïde, une preuve en faveur de sa manière de voir, que M. le profes-

seur *Cruveilhier* attaque les conclusions des chiffres. Mais passons là-dessus, et voyons jusqu'à quel point son argumentation est bien établie.

Si les phénomènes vitaux sont variables, ils ne le sont que dans une certaine mesure ; car, sans cela, il n'y aurait ni diagnostic, ni thérapeutique possibles, attendu que tous les faits se présenteraient à l'observateur avec une physionomie propre et distincte, un caractère particulier essentiellement à part, ou bien ils ne peuvent l'être que relativement à certaines conditions qui sont déjà déterminées, ou qui pourront l'être par la suite, à mesure que la science avancera dans le sentier de la vérité. Ce qu'il y a d'insaisissable en apparence dans les phénomènes des corps vivans, ce ne peut être ni leur cause organique, du moins dans beaucoup de cas, ni leur cause extérieure dans beaucoup d'autres, ni leur développement, ni la succession régulière de leurs signes, etc., etc. ; ce ne saurait donc être que leurs véritables rapports entr'eux : or, ces rapports, on ne peut les trouver que dans l'analyse ; et, celle-ci ne pouvant se faire qu'avec un certain nombre d'observations, l'on voit qu'il faut nécessairement en venir à la méthode numérique. Pour ceux qui la rejetteut, je conçois que tout paraisse à leurs yeux variable et insaisissable dans la nature vivante, parce qu'ils ne peuvent évidemment remonter à la connaissance de la loi, et pourtant cette loi est partout présente, parce que nulle part n'est le cahos. Dans les sciences zoologiques, dit-on, les produits varient sans cesse, comme les facteurs. Cette vérité mathématique est absolue, et n'est pas plus particulière à la zoologie qu'aux sciences physiques. M. *Cruveilhier*, professeur d'anatomie, ne veut pas prétendre assurément que l'organisation humaine soit variable à l'infini dans ses rouages, et par conséquent dans ses fonctions ; mais, pour mieux répondre à l'esprit de l'objection, nous dirons que nous n'avons jamais voulu admettre dans nos analyses tous les faits bien ou mal observés, que nous ne demandons même pas des résultats, ou plutôt des lois à tous les faits du même ordre ; mais que nous allons les chercher dans les faits du même genre, que nous nous gardons bien de rassembler sans discernement un nombre plus ou moins considérable

d'observations *telles quelles*, et de tirer de leur grossier rapprochement des conséquences plus grossières encore. Ainsi les produits de nos facteurs ne varieront point, parce que ces facteurs seront toujours identiques. Que si, comme on le suppose, on additionnait des unités d'ordres différens, on aurait sans doute des totaux dont le chiffre mentirait; mais alors ce ne serait plus analyser, ce serait, au contraire, synthétiser d'une façon étrange, ce serait tout confondre et tout bouleverser : c'est là précisément l'écueil que nous voulons éviter, et contre lequel maintes théories sont venues se briser. Ainsi, par exemple, nous rejetons, comme essentiellement mauvais et faux, les tableaux de statistique médicale, publiés par le département de Seine, parce que la plupart des faits qui figurent sur ces cadres ont été mal observés, mal recueillis, nécessairement mal classés, entassés les uns sur les autres sans méthode et sans précision, et que des analyses de ce genre (si ce sont là des analyses), où les objets les plus différens sont confondus sous le même titre, conduisent presque inévitablement aux erreurs les plus grossières. Comparer les partisans de l'analyse numérique à Condorcet, sous le rapport de ses prétentions bizarres, c'est, qu'on me passe le mot, les défigurer pour les rendre ridicules. Je le demande, quelle espèce de relation peut-on établir entre les abstractions du monde intellectuel et moral, et les faits dont la médecine d'observation se compose, faits qui tombent sous nos sens, sont appréciables dans leur manière d'être, leur caractère, leur origine, leur marche, leur terminaison, et toujours en rapport avec l'organisation, dont on ne cherche jamais à les abstraire ?

La singularité des résultats s'explique par ce que nous venons de dire, et cet argument tombe de lui-même. Et d'ailleurs, de ce que la mortalité serait aussi grande aujourd'hui qu'avant la découverte de la vaccine, il ne serait rien moins que rigoureux de conclure, ainsi que le fait M. *Cruveilhier*, ou que la médecine est inefficace, ou que l'analyse numérique est sans valeur; car il est de toute évidence que c'est au calcul que l'on doit la certitude de son influence. Ainsi, n'est-ce pas par la comparaison de la mortalité chez les variolés d'une part,

d'autre part par celle du nombre de sujets atteints de cette affection avant et après la découverte de ce précieux spécifique, et enfin par l'évaluation du nombre d'individus variolés après avoir été vaccinés qu'on est arrivé à proclamer la bienfaisante influence de la vaccine? N'est-ce point par d'innombrables faits, que tous les jours encore on en reconnaît la puissance? A parcourir les tables de mortalité, on jugerait la médecine inutile, etc. !... D'abord, sur certains points, c'est une question qui n'est pas décidée, et c'est évidemment au calcul à faire les frais de la recherche de la vérité. Mais qui jugera donc, si ce n'est pas l'analyse numérique, la valeur des médicamens et des méthodes thérapeutiques, et leur degré de malfaisance et d'utilité? Ce qui importe au médecin, dit-on, ce ne sont pas les lois générales du balancement des êtres, de la mortalité de telle salle, de tel hôpital, ce ne sont point des résultats généraux de thérapeutique, car il n'y a en médecine que des individus.... Comme si les lois n'étaient pas le lien du plus grand nombre possible de faits, et par conséquent l'expression la plus heureuse de leurs rapports et de leur dépendance naturelle, parce qu'elle est la plus utile, soit au diagnostic, soit au prognostic, soit au traitement; comme si la mortalité de telle salle ou de tel hôpital n'avait point en hygiène pratique une importance majeure, ainsi que l'a prouvé un bon Mémoire de mon ami M. le docteur *Wéber*, sur les varioles observées à l'hôpital des Enfans, ainsi qu'on peut encore s'en convaincre en examinant les dispositions particulières des corridors de la Maternité, et en rapprochant de ces dispositions, soit le nombre des péritonites plus ou moins graves qu'on y observe, soit la mortalité de ces salles comparée avec la mortalité des autres chambres ou des autres établissemens analogues; comme si les résultats généraux de thérapeutique ne surgissaient pas de la plus grande somme possible de faits particuliers et de la détermination, par l'analyse, des circonstances diverses ou identiques où l'application peut en être faite! Pour avoir des calculs approximatifs, continue M. *Cruveilhier*, il faudrait pouvoir mesurer, peser, soumettre au calcul chaque cas individuel, autrement on ajouterait des unités avec des

centaines ou des milles. On peut répondre que c'est précisément ce que s'efforce de faire l'analyse numérique, que ce n'est qu'à son aide que l'on peut reconnaître et séparer ce qui est important et nécessaire, dans la filiation des faits ou des phénomènes, de ce qui n'est qu'accidentel et sans intérêt; que si d'ailleurs on pouvait peser, calculer, mesurer toutes les circonstances de la production des phénomènes, de leur existence, de leur marche, de leur durée, etc., on aurait, non pas comme on le dit, des résultats approximatifs, mais des résultats certains et d'une évidence mathématique. Quant à cette objection, qu'il n'y a en médecine que des individus, et que ce qui importe ce sont les cas particuliers bien définis, elle ne nous paraît pas de nature à ébranler la méthode d'analyse numérique, attendu que celle-ci tend essentiellement à spécialiser les différens faits, en la rangeant dans divers groupes sous l'influence d'une loi qui les domine et les régit. Ainsi, nous le répétons avec notre excellent et bienveillant maître, M. le professeur *Andral*, il faut, au lit du malade, individualiser sans cesse : mais comment doit-on entendre cette maxime? Pour moi, individualiser un fait, c'est le considérer en lui-même, abstraction faite de tout rapprochement anticipé; c'est l'observer à part et sans idée préconçue, c'est l'analyser dans tous ses détails avant de le juger, c'est se garder d'en faire sortir une proposition générale, mais chercher s'il n'a pas sa place dans un ordre de faits qui déjà reconnaissent une loi, et le faire concourir pour sa part à l'établissement de celle-ci; c'est, en un mot, dans la pratique de la médecine, ne jamais, autant que possible, le considérer *à priori* ou avec un esprit théorique.

On peut encore objecter à la méthode numérique la différence des proportions établies par les diverses observateurs sur un nombre égal de cas analogues, par exemple, d'où l'on conclurait que cette méthode ne saurait rien fixer et ne peut non plus que donner aussi des probabilités, des vraisemblances, des approximations. A cela on peut répondre : qu'il n'est pas étonnant que sur de faibles collections de faits les moyennes proportionnelles et relatives

données par différens auteurs présentent des variétés, que la fusion de ces résultats est le seul moyen d'approcher plus près de la vérité, parce qu'alors ils découlent d'une plus grande somme de faits; qu'il est par conséquent de toute évidence que plus la masse des observations sera considérable, et plus aussi les proportions établies seront rigoureuses et précises; à tel point que sur cinq cents cas, par exemple, les résultats proportionnels seraient toujours les mêmes, et par conséquent définitifs et absolus; qu'ainsi l'argument qu'on fait valoir contre la méthode numérique en fait, au contraire, ressortir l'importance; qu'il n'y a de probabilités que lorsque les faits ont été analysés en petit nombre, et qu'on n'a pu apprécier toutes les circonstances qui les concernent, et que d'ailleurs ces probabilités (non sans quelque importance) sont dues elles-mêmes à la méthode numérique, et ne sont souvent que le premier degré d'une certitude qui promet un chiffre plus élevé.

## CONCLUSION.

La méthode numérique, lorsqu'elle s'applique à des faits convenablement et complètement analysés, est la plus large base sur laquelle on puisse asseoir l'étude de la médecine considérée comme science ou comme art, parce qu'elle marche sûrement et avec une sage lenteur dans l'observation, sur une route sans écueils, à la découverte des lois qui n'ont rien de précaire, comme les propositions générales que les théories enfantent, mais qui sont impérissables comme les phénomènes qu'elles dirigent.

# PROPOSITIONS.

I. La gastrite idiopathique primitive aiguë n'est pas, comme on l'a dit, une maladie très-commune ; il n'est pas exact de dire que le délire en est souvent la suite.

II. La gastrite consécutive ou secondaire s'observe très-fréquemment dans les maladies qui s'accompagnent d'un mouvement fébrile intense et prolongé.

III. On ne doit pas confondre l'affection typhoïde avec la gastro-entérite.

IV. De même que l'altération des plaques elliptiques de *Peyer* ne se rencontre que dans deux circonstances, à l'état aigu dans l'affection typhoïde (M. *Dance* a, dans ces derniers temps, observé encore l'altération aiguë des plaques elliptiques dans la variole. Voyez les *Archives*. M. *Wéber* paraît aussi en avoir observé un cas à l'hôpital des Enfans. *Journal hebdom.*), à l'état chronique dans l'affection tuberculeuse, de même les ulcérations du larynx s'observent exclusivement dans ces deux circonstances ; cependant cette particularité est très-rare dans l'affection typhoïde.

V. Les intestins peuvent laisser échapper dans le péritoine les ma-

tières qu'ils contiennent dans les circonstances suivantes : à la suite d'une rupture de leurs membranes par une violence extérieure, un effort intérieur, ou une accumulation considérable de gaz ou de matières dans leur cavité ; à la suite d'une gangrène, d'une *atrophie aiguë* de leurs parois, si l'explication du fait, avancée par M. *Cruveilhier*, qui interprète ainsi un cas qu'il a observé, est admissible ; à la suite enfin de perforations résultant d'ulcérations des plaques elliptiques de *Peyer* (c'est le cas le plus commun) ou de tout autre point de l'étendue de la surface intestinale.

VI. La péritonite chronique *paraît être* nécessairement tuberculeuse, de sorte qu'en l'absence des signes et des symptômes propres à cette affection, cette maladie est un moyen indirect, mais sûr, de diagnostiquer *chez l'adulte* des tubercules pulmonaires en vertu d'une loi de l'économie suivant laquelle il n'existe pas, *chez lui*, de tubercules dans les autres parties du corps, sans qu'il ne s'en trouve également dans les poumons.

VII. La phthisie laryngée coïncide presque constamment avec des tubercules pulmonaires.

VIII. L'émétique porté dans l'estomac, à titre de médicament, n'est pas, tant s'en faut, aussi dangereux qu'on s'est plu à le dire dans ces derniers temps ; je l'ai vu guérir des pneumonies graves, et dissiper en même temps des symptômes et des signes d'irritation gastro-intestinale. Dans la cure des pneumonies, je crois qu'il ne peut être considéré comme révulsif.

FIN.